

Rec'd PCT/PCTO 31 JAN 2005

RE P U B L I Q U E F R A N C A

PCT/FR 03 / 02743

10/522817



REC'D 28 NOV 2003  
WIPO PCT

*[Signature]*

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

*M. Heuch*

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE



INSTITUT NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE  
26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354°02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BRI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 0 W / 010301

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 17 SEP 2002 <b>INPI LYON</b> <b>LIEU</b> 0211511 <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</b> PAR L'INPI 17 SEP. 2002		<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 62, rue de Bonnel 69448 LYON CEDEX 03												
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>( facultatif )</i> BFF 02/0093														
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie														
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Demande de brevet</li> <li><input type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité</li> <li><input type="checkbox"/> Demande divisionnaire</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i></li> <li><input type="checkbox"/> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i></li> <li><input type="checkbox"/> N° Date _____</li> <li><input type="checkbox"/> N° Date _____</li> <li><input type="checkbox"/> N° Date _____</li> </ul>														
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) CADRES DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPE D'UN TEL CADRE														
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b> <table border="1" style="float: right; margin-right: 10px;"> <tr><td>Pays ou organisation</td><td>Date _____</td><td>N° _____</td></tr> <tr><td>Pays ou organisation</td><td>Date _____</td><td>N° _____</td></tr> <tr><td>Pays ou organisation</td><td>Date _____</td><td>N° _____</td></tr> <tr><td colspan="3"><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</td></tr> </table>			Pays ou organisation	Date _____	N° _____	Pays ou organisation	Date _____	N° _____	Pays ou organisation	Date _____	N° _____	<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		
Pays ou organisation	Date _____	N° _____												
Pays ou organisation	Date _____	N° _____												
Pays ou organisation	Date _____	N° _____												
<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»														
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)														
<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique														
Nom ou dénomination sociale STAUBLI FAVERGES														
Prénoms Forme juridique SOCIETE EN COMMANDITE PAR ACTIONS														
N° SIREN 3 2 5 7 2 0 7 2 0														
Code APE-NAF Place Robert Staubli														
Domicile Rue ou siège Code postal et ville 17 4 2 1 0 FAVERGES														
Code postal et ville Pays FRANCE														
Nationalité FRANCAISE														
N° de téléphone ( facultatif ) N° de télécopie ( facultatif )														
Adresse électronique ( facultatif ) <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»														

Remplir impérativement la 2<sup>me</sup> page

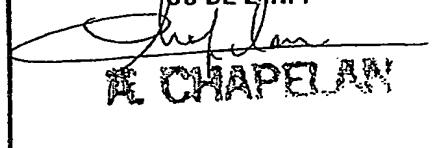
BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REPRISE DES PIÈGES	DÉPOSÉ à l'INPI
DATE	69 INPI LYON
LIEU	0211511
N° D'ENREGISTREMENT	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 © W / 010801

<b>1 Vos références pour ce dossier : ( facultatif )</b>		BFF 02/0093
<b>2 MANDATAIRE ( si il y a lieu )</b>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel
	Code postal et ville	16 91448 LYON CEDEX 03
	Pays	FRANCE
N° de téléphone ( facultatif )		04 78 60 52 84
N° de télécopie ( facultatif )		04 78 60 90 89
Adresse électronique ( facultatif )		
<b>3 INVENTEUR ( S )</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>4 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet ( y compris division et transformation )
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance ( en deux versements )		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention ( joindre un avis de non-imposition ) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention ( joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence ) : AG <u>      </u>
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes		
<b>6 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE ( Nom et qualité du signataire )</b>		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI   G. CHAPELAN
CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003		

La présente invention concerne un cadre de lisses et un métier à tisser équipé d'un tel cadre.

Il est connu d'équiper un métier à tisser de cadres de lisses destinés à être commandés dans un mouvement 5 d'oscillations verticales grâce à un dispositif approprié, tel qu'une mécanique d'armure ou une ratière. Il est connu de réaliser un cadre de lisses par assemblage réversible de deux montants et de deux traverses, les montants étant sensiblement verticaux en configuration d'utilisation du 10 cadre de lisses, alors que les traverses sont sensiblement horizontales.

FR-A-2 681 614 divulgue un dispositif de jonction élastique démontable qui peut être utilisé dans un angle d'un cadre de lisses, c'est-à-dire dans la zone de jonction 15 entre une traverse et un montant. Dans ce dispositif, une protubérance ménagée sur un montant est destinée à être coincée entre deux mâchoires solidaires de deux pièces rigides formant des têtes destinées à se coincer à l'intérieur d'une traverse. Compte tenu des efforts 20 d'accélération et de décélération subis par un cadre de lisses, un tel dispositif de jonction induit des contraintes très importantes sur la traverse, ce qui peut conduire à un déchirement des parois latérales d'une telle traverse.

Des problèmes analogues se posent avec le dispositif 25 connu de DE-A-33 08 371 dans lequel une liaison de type rigide est réalisée entre un montant et une traverse de cadre de lisses, au moyen d'une mise en tension des faces latérales de la traverse.

Les problèmes identifiés ci-dessus sont de plus en 30 plus cruciaux dans la mesure où l'on souhaite faire fonctionner les métiers à tisser à des vitesses de plus en plus élevées, ce qui implique d'alléger au maximum les cadres de lisses pour diminuer leur inertie, en réduisant

ainsi la résistance mécanique des traverses. A contrario, les liaisons mécaniques entre les montants et les traverses doivent être de plus en plus robustes pour résister aux accélérations et décélérations de plus en plus violentes 5 auxquelles sont soumises ces parties mobiles.

L'invention vise à résoudre les problèmes des dispositifs antérieurs en proposant un cadre de lisses robuste et susceptible d'être monté sur un métier fonctionnant à haute vitesse.

10 Dans cet esprit, l'invention concerne un cadre de lisses pour métier à tisser, ce cadre étant obtenu par l'assemblage de deux montants avec deux traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisée en ce qu'il comprend au moins une frette entourant une extrémité 15 de la traverse, dans sa zone de jonction avec le montant adjacent, cette zone de jonction étant ménagée dans une partie de l'extrémité de la traverse à profil externe transversal globalement convexe.

Grâce à l'invention, la frette, qui peut être réalisée 20 par un manchon tubulaire ou une tôle pliée, permet d'améliorer la résistance de la traverse aux forces transmises par le montant adjacent, ce qui limite en conséquence les risques de détérioration de la traverse au niveau de cette zone de jonction. En d'autres termes, les 25 efforts mécaniques subis par la traverse dans la zone de jonction se répartissent entre la traverse elle-même et la frette, ce qui améliore les caractéristiques mécaniques globales du cadre de lisses. L'invention tire parti du fait que le profil globalement convexe de la zone de jonction 30 lui permet d'être associée à une frette, alors que tel ne serait pas le cas si ce profil présentait une ouverture ou une cavité, par exemple pour l'accrochage des extrémités des lisses.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, ce cadre incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- La traverse est pourvue, entre la zone de jonction 5 et la baguette porte-lisses, d'un volume de réception partiel de la frette. Dans ce cas, ce volume peut être formé par une rainure s'étendant, entre la zone de jonction et la baguette dans une direction globalement parallèle à un axe longitudinal de ladite traverse. La rainure peut 10 déboucher ou non sur une face terminale de l'extrémité de la traverse.

- La baguette porte-lisses s'étend en porte-à-faux sur une partie de sa longueur disposée en regard de la zone de jonction précitée.

15 - Il est prévu des moyens d'immobilisation de la frette sur la zone de jonction. Ces moyens peuvent comprendre un coin adapté pour coopérer avec une rampe correspondante prévue sur une face externe de la traverse, sur une pièce intermédiaire ou sur une face interne de la 20 frette en vue de la mise en tension de celle-ci. Ce coin peut être commandé, dans son déplacement par rapport à la rampe, au moyen d'une liaison vis-écrou. Selon d'autres modes de réalisation, la frette est collée autour d'une partie de la traverse ou pourvue d'au moins un orifice de 25 passage d'un organe de blocage sur l'extrémité de la traverse.

- La frette est formée par pliage d'une tôle mise en forme autour de la zone de jonction précitée.

L'invention concerne également un métier à tisser équipé 30 d'au moins un cadre de lisses tel que précédemment décrit. Un tel métier peut fonctionner à plus haute vitesse et est plus fiable que ceux de l'art antérieur.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages apparaîtront plus clairement à la lumière de la description

qui va suivre d'un métier à tisser et de plusieurs cadres de lisses conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

5 - La figure 1 est une représentation schématique de principe d'un métier à tisser conforme à l'invention ;

- La figure 2 est une coupe partielle éclatée d'un cadre de lisses du métier de la figure 1 au niveau des extrémités respectives de l'un de ses montants et de l'une 10 de ses traverses ;

- La figure 3 est une coupe selon la ligne III-III à la figure 2 ;

15 - La figure 4 est une coupe de principe, à plus petite échelle, des parties haute et basse d'une traverse d'un cadre de lisses conforme à un second mode de réalisation de l'invention ;

- La figure 5 est une coupe selon la ligne V-V à la figure 4 ;

20 - La figure 6 est une coupe analogue à la partie supérieure de la figure 5 pour un cadre conforme à un troisième mode de réalisation ;

- La figure 7 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un quatrième mode de réalisation de l'invention ;

25 - La figure 8 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un cinquième mode de réalisation de l'invention ;

- La figure 9 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à sixième mode de réalisation de 30 l'invention ;

- La figure 10 est une coupe analogue à la figure 4 pour un cadre conforme à un septième mode de réalisation de l'invention ;

- La figure 11 est une vue de côté de l'extrémité d'une traverse d'un cadre de lisses conforme à un huitième mode de réalisation de l'invention,

5 - La figure 12 est une vue analogue à la figure 11 pour un cadre de lisses conforme à un neuvième mode de réalisation de l'invention, et

- La figure 13 est une vue analogue au détail XIII à la figure 2, pour un cadre conforme à un dixième mode de réalisation de l'invention.

10 A la figure 1, une ratière 1 est destinée à entraîner un cadre de lisses 2 d'un métier à tisser M dans un mouvement vertical oscillant représenté par les flèches  $F_1$  et  $F_1'$ . Pour ce faire, un bras d'actionnement la de la ratière 1 est attelé par des bielles et des leviers 15 oscillants à chaque cadre de lisses 2.

Chaque cadre 2 est formé par l'assemblage de deux montants 21 et de deux traverses 22. Les montants 21 s'étendent globalement selon une direction parallèle à la direction Z-Z' d'oscillation verticale des cadres 2, alors 20 que les traverses 22 s'étendent globalement selon une direction Y-Y' perpendiculaire à la direction Z-Z' et globalement horizontale en configuration d'utilisation du métier M.

Dans la suite de la présente description, on étudie 25 plus en détail la jonction entre le montant gauche 21 et la traverse supérieure 22 d'un cadre 2. Il est bien entendu que l'assemblage de cette traverse avec le montant droit 21 ou de la traverse inférieure avec l'un ou l'autre des montants 21 peut incorporer les mêmes caractéristiques 30 structurelles et fonctionnelles.

Comme il ressort plus particulièrement de la figure 2, le montant 21 est pourvu d'une protubérance 21a destinée à être introduite entre deux mâchoires 23 et 24 solidaires chacune d'une pièce massique 25, respectivement 26,

articulée l'une sur l'autre à l'intérieur de l'extrémité 28 de la traverse 22. A cet effet, la traverse 22 est creuse et constituée par un tube à section transversale globalement rectangulaire à partir duquel s'étend, sur 5 sensiblement toute sa longueur, une patte 29 formant une barrette porte-lisses sur laquelle peuvent être accrochées des lisses 30 de guidage des fils de chaînes du métier M.

La traverse inférieure est également pourvue d'une baguette porte-lisses.

10 On note respectivement 31 et 32 les petits côtés supérieurs et inférieurs de la partie tubulaire de la traverse 22. On note respectivement 33 et 34 les grands côtés latéraux de cette partie. On note 35 la partie tubulaire de l'extrémité 28 dans laquelle sont introduites 15 les pièces 25 et 26. Cette partie 35 est séparée de la partie terminale 29a de la barrette porte-lisses 29 par une rainure 36 qui s'étend, à partir de la face terminale 28a de l'extrémité 28, selon une direction  $Y_{36}-Y'_{36}$  parallèle à un axe longitudinal  $Y_{22}-Y'_{22}$  de la traverse 22.

20 L'assemblage des éléments 21 et 22 a lieu en immobilisant la protubérance 21a entre les mâchoires 23 et 24 grâce au serrage d'une vis de manœuvre 37. Du fait du rapprochement des mâchoires 23 et 24, représenté par les flèches  $F_2$  et  $F'_{22}$ , les pièces 25 et 26 exercent sur les 25 côtés 31 et 32 un effort de blocage représenté par les flèches  $F_3$  et  $F'_{32}$ . Cet effort est exercé à travers un élément en élastomère 27 disposé sous contrainte entre chaque pièce 25 ou 26 et le petit côté le plus proche 31 ou 32. Cet élément en élastomère est conforme à l'enseignement 30 technique de FR-A-2 681 614.

Afin de pouvoir résister efficacement à cet effort de blocage sans risque de déchirement de la partie 35, une frette 40 est disposée autour de cette partie 35 en étant partiellement engagée dans la rainure 36. Cette frette 40

est constituée par une plaque de tôle pliée autour de la partie 35 et immobilisée autour de celle-ci par coopération de formes et grâce à deux vis 41 vissées dans des orifices taraudés 42a d'une contre-plaque 42 introduite à l'intérieur de la partie 35. Les vis 41 traversent également une plaque 43 permettant de répartir sur la longueur de la frette 40 un effort  $F_5$  de serrage de ses bords respectifs 40a et 40b sur le côté 31 de la partie 35.

La frette 40 peut efficacement jouer son rôle de renforcement de la partie 35, car cette partie a un profil externe transversal, constitué des surfaces externes des côtés 31 à 34, qui est convexe et donc adapté à l'emploi d'une telle frette. En effet, si la frette était disposée à la fois autour de la partie 35 et de la partie terminale 29a de la barrette 29, l'accrochage des lisses dans cette zone ne serait pas possible et la barrette 29 pourrait être écrasée du fait de l'existence d'une cavité ou d'un creux entre celle-ci et le petit côté 32 de la partie 35.

Ainsi, la rainure 36 permet un positionnement adapté de la frette 40 autour de la partie 35. La rainure 36 a une longueur  $L_{36}$  supérieure ou égale à la largueur  $l_{40}$  de la frette 40, la partie 29a de la barrette 29 étant en porte-à-faux sur la longueur  $L_{36}$ .

Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 4 et 5, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100. La traverse 122 de ce mode de réalisation est équipée d'une frette 140 qui entoure une partie 135 à profil transversal convexe de son extrémité 128. On note respectivement 131 et 132 les petits côtés, 133 et 134 les grands côtés de la partie 135.

Ce mode de réalisation diffère du précédent essentiellement en ce que l'immobilisation de la frette 140 autour de la partie 135 a lieu par blocage de deux coins

144 et 144' reliés par une vis 145 et aptes à coopérer avec un coin complémentaire 146 coincé contre la surface interne 140c de la frette 140 qui est constituée par un manchon tubulaire en acier.

5 On note respectivement 144<sub>a</sub>, 144'<sub>a</sub>, 146<sub>a</sub> et 146'<sub>a</sub> les surfaces de coincement prévues sur les coins 144, 144' et 146, la surface 146'<sub>a</sub> étant celle du coin 146 destinée à coopérer avec la surface 144'<sub>a</sub>.

A la différence du premier mode de réalisation où les 10 parties 29 et 35 sont monoblocs, la barrette 129 d'accrochage des lisses de ce mode second mode de réalisation est rapportée sur la partie tubulaire principale 135. Pour ce faire, le petit côté 132 de la partie 135 est pourvue d'une rainure 138 dans laquelle peut 15 être inséré un jonc 129b solidaire de la barrette 129 et dont la section est complémentaire de celle de la rainure 138, ce qui permet de suspendre la barrette 129 à la partie 135. On note 129c le voile de jonction entre le jonc 129b et la partie de la barrette 129 sur laquelle sont 20 accrochées les lisses. Comme précédemment, ce voile est interrompu au niveau d'une partie terminale 129a de la barrette 129, ce qui forme une rainure 136 permettant la mise en place de la frette 140.

Comme représenté à la figure 6, la frette 140 peut 25 être arrondie au-dessus du coin complémentaire 146.

Dans le quatrième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 7, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 200. La traverse 222 de ce mode de 30 réalisation est pourvue d'une surface 222b inclinée par rapport à son axe longitudinal Y<sub>222</sub>-Y'<sub>222</sub> et destinée à coopérer avec la surface inclinée 244<sub>a</sub> d'un coin 244 associé par une vis 245 à une butée 247 disposée contre un bord latéral 240d d'une frette 240 en forme de manchon

métallique tubulaire. La traction exercée par la vis 245 sur le coin 244 permet de mettre en tension la frette 240 et de l'immobiliser ainsi autour d'une partie 235 à profil convexe de la traverse 22.

5 Dans le cinquième mode de réalisation représenté dans la figure 8, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation de l'invention portent des références identiques augmentées de 300. Une frette 340 est disposée autour d'une partie 335 d'une traverse 322. Un coin 344 est  
10 pourvu d'une surface active 344<sub>a</sub> qui coopère avec une surface active 340<sub>c</sub> constituée par la face interne de la frette 340, cette face étant inclinée par rapport à un axe longitudinal Y<sub>322</sub>/Y'<sub>322</sub> de la traverse 322. Le déplacement du coin 344 est commandé par une vis traversant une butée 347  
15 disposée contre un bord latéral 340<sub>d</sub> de la frette 340.

Dans le sixième mode de réalisation de l'invention représenté par la figure 9, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 400. La frette 440 de ce mode de  
20 réalisation est immobilisée autour d'une partie 435 d'une traverse 422 par une couche de colle 448. Au niveau du petit côté supérieur 431 de la partie 435, cette couche de colle 448 est suffisamment épaisse pour qu'un coin en matière plastique 444 puisse y être inséré. Le montage de  
25 la frette 440 sur la partie 435 a lieu en apposant de la colle en partie basse, c'est-à-dire au dessus d'une rainure 436, en positionnant la frette 440 autour de la partie 435 puis en insérant le coin 444 dans le sens de la flèche F<sub>6</sub> à la figure 9, ce qui a pour effet de mettre en tension la  
30 frette 440.

Dans le septième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 10, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 500. Une frette 540 est

immobilisée autour d'une partie 535 d'une traverse 522 au moyen d'une vis 541 qui traverse un orifice 540<sub>e</sub> ménagé dans la frette 540 et qui est vissée dans un petit côté supérieur 531 de la partie 535. En variante, plusieurs vis 5 du type de la vis 541 peuvent être utilisées.

Comme représenté respectivement aux figures 11 et 12, la forme longitudinale d'une frette 640 ou 740 peut être adaptée pour améliorer la progressivité de la transmission des efforts entre la frette et la traverse. Ainsi, le bord 10 640<sub>d</sub> de la frette 640, qui est opposé à la face terminale 628<sub>a</sub> de la traverse 622, peut avoir une forme en pointe sur l'un ou l'autre des côtés de cette traverse ou sur les deux. A l'inverse, et comme représenté à la figure 12, ce bord 740<sub>d</sub> peut avoir une forme en creux. Ces géométries de 15 bords 640<sub>d</sub> et 740<sub>d</sub> sont particulièrement adaptées au cas où la liaison entre la traverse et la frette a lieu par collage.

Dans le dixième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 13, les éléments analogues à ceux du 20 premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 800. Une frette 840 est immobilisée autour d'une partie 835 de l'extrémité 828 d'une traverse 822 d'un cadre de lisses. La partie 835 a un profil externe transversal globalement convexe, alors que 25 la traverse 822 est équipé d'une baguette porte-lisses 829. Une rainure 836 est ménagée entre la partie 835 et la baguette 829 pour le passage de la frette 840 qui est constituée d'une plaque de tôle pliée autour de la partie 835, comme la frette 40 du premier mode de réalisation. La 30 rainure 836 ne débouche pas sur la face terminale 828<sub>a</sub> de l'extrémité 828 mais est formée par une lumière oblongue dont le plus grand axe Y<sub>836</sub>-Y'<sub>836</sub> est globalement parallèle à l'axe longitudinal Y<sub>822</sub>-Y'<sub>822</sub> de la traverse 822.

L'invention a été représentée avec un type particulier de dispositif mécanique d'assemblage entre un montant et une traverse. Elle est applicable avec d'autres mécanismes indépendamment de leur type exact et, en particulier, avec les mécanismes de liaison élastiques ou non élastiques qui ont pour effet d'induire des contraintes élevées dans les parois verticales ou grands côtés des traverses.

L'invention s'applique indépendamment du matériau utilisé pour les parties constitutives des cadres. Elle s'applique en particulier aux cadres en alliage léger, tel que de l'aluminium, et aux cadres en matériaux composites, avec une résine organique et des fibres de renfort en carbone ou en verre.

L'invention est applicable indépendamment de la géométrie des barres porte-lisses des traverses qui peuvent avoir différentes formes adaptées à celle des extrémités des lisses.

Les caractéristiques des différents modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent être combinées entre elles dans le cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Cadre de lisses pour métier à tisser, ledit cadre étant obtenu par assemblage de deux montants avec deux 5 traverses pourvues chacune d'une baguette porte-lisses, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une frette (40 ; 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840) entourant une extrémité (28 ; 128 ; 828) d'une traverse (22 ; 122 ; 222 ; 322 ; 422 ; 522 ; 622 ; 822), dans sa zone de 10 jonction avec le montant (21) adjacent, ladite zone de jonction étant aménagée dans une partie (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 825) de ladite extrémité à profil externe transversal globalement convexe.

2. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce 15 que ladite traverse (22 ; 122 ; 222 ; 322 ; 422 ; 522 ; 622 ; 822) est pourvue, entre ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 835) et ladite baguette porte-lisses (29 ; 129 ; 829), d'un volume (36 ; 136 ; 436 ; 836) de réception partiel de ladite frette (40 ; 20 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840).

3. Cadre selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit volume est formé par une rainure (36 ; 136 ; 436 ; 836) s'étendant entre ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 435) et ladite baguette (29 ; 129 ; 529), dans une 25 direction ( $Y_{36}-Y'_{36}$  ;  $Y_{836}-Y'_{836}$ ) globalement parallèle à un axe longitudinal ( $Y_{22}-Y'_{22}$  ;  $Y_{822}-Y'_{822}$ ) de ladite traverse (22 ; 122 ; 822).

4. Cadre selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite rainure (36 ; 136 ; 436) débouche sur une face 30 terminale (28a) de ladite extrémité.

5. Cadre selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite rainure est formée par une lumière oblongue (836) ménagée entre ladite partie (835) à profil externe transversal globalement convexe et ladite baguette porte-

lisses (829), ladite lumière ne débouchant pas sur une face terminale (828a) de ladite extrémité (828)

6. Cadre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite baguette porte-lisses (29 ; 5 129) s'étend en porte-à-faux sur une partie (29a ; 129a) de sa longueur disposée en regard de ladite zone de jonction (35 ; 135).

7. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (40-42 ; 144-10 146 ; 244-247 ; 344-347 ; 444, 448 ; 541) d'immobilisation de ladite frette (40 ; 140 ; 240 ; 340 ; 440 ; 540 ; 640 ; 740 ; 840) sur ladite zone de jonction (35 ; 135 ; 235 ; 335 ; 435 ; 535 ; 835).

8. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens d'immobilisation comprennent un coin (144 , 144' ; 244 ; 344) adapté pour coopérer avec une rampe correspondante (146a , 146a' ; 222b ; 340c) prévue sur une face externe (222b) de ladite traverse (222), sur une pièce intermédiaire(146) ou sur une face interne (340c) 20 de ladite frette (340) en vue de la mise en tension de ladite frette (140 ; 240 ; 340).

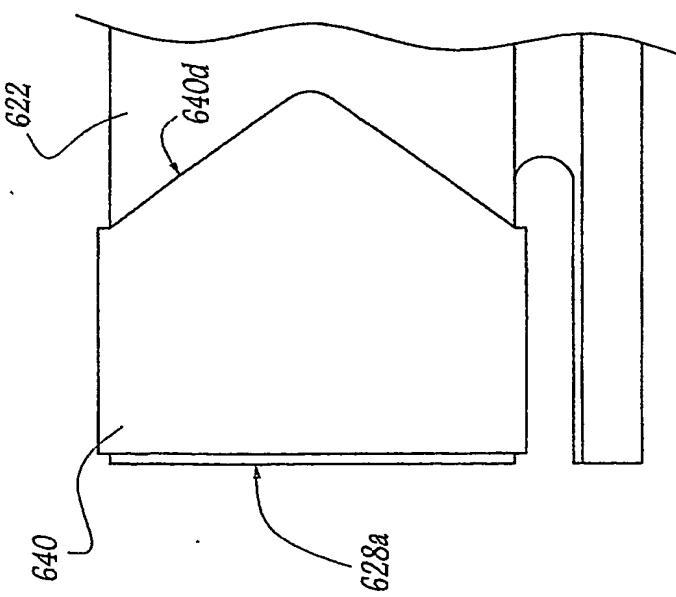
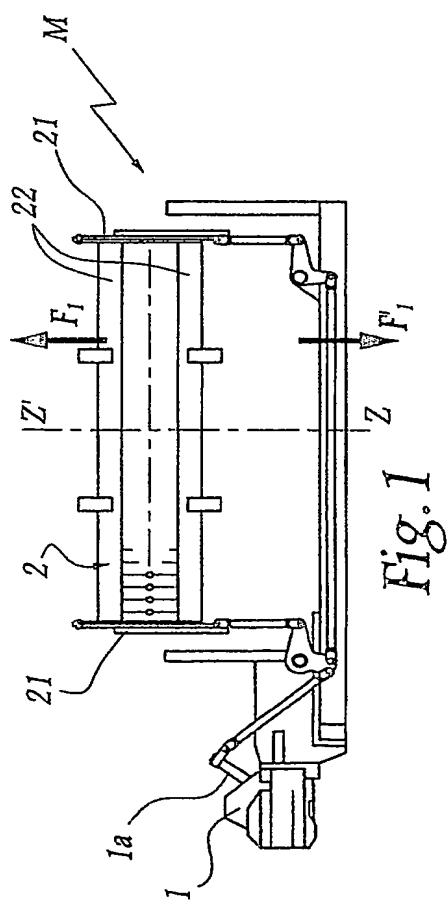
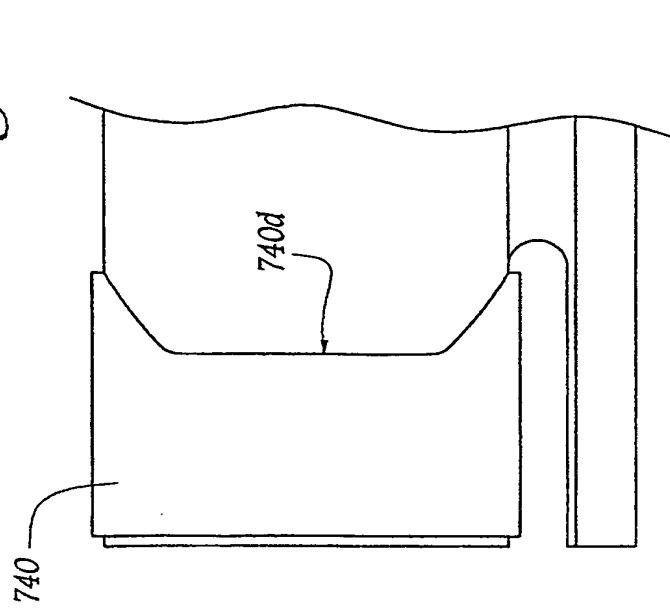
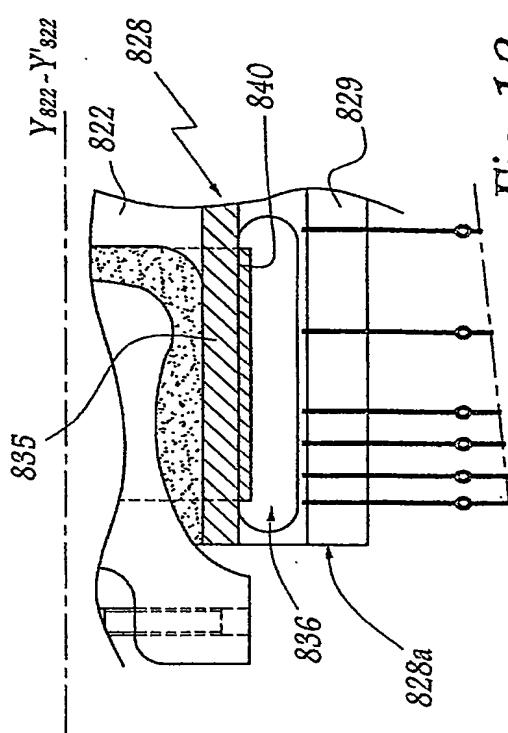
9. Cadre selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit coin (144 ; 244 ; 344) est commandé, dans son déplacement par rapport à ladite rampe (146a , 146'a , 25 222b ; 340c), au moyen d'une liaison vis-écrou ( 144-145 ; 244-245 ; 344-345) .

10. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite frette (440) est collée (448) autour de ladite partie (435) de l'extrémité de traverse (422).

30 11. Cadre selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite frette (540) est pourvue d'au moins un orifice (540e) de passage d'un organe de blocage (541) sur ladite extrémité de traverse (535).

12. Cadre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite frette (40) est formée par pliage d'une tôle mise en forme autour de ladite zone de jonction (35).

5 13. Métier à tisser (M) équipé au moins d'un cadre de lisses (2) selon l'une au moins des revendications précédentes.



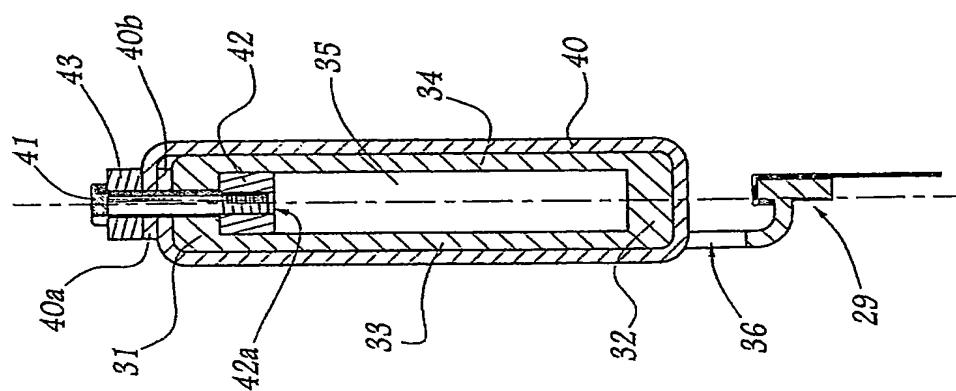


Fig. 3

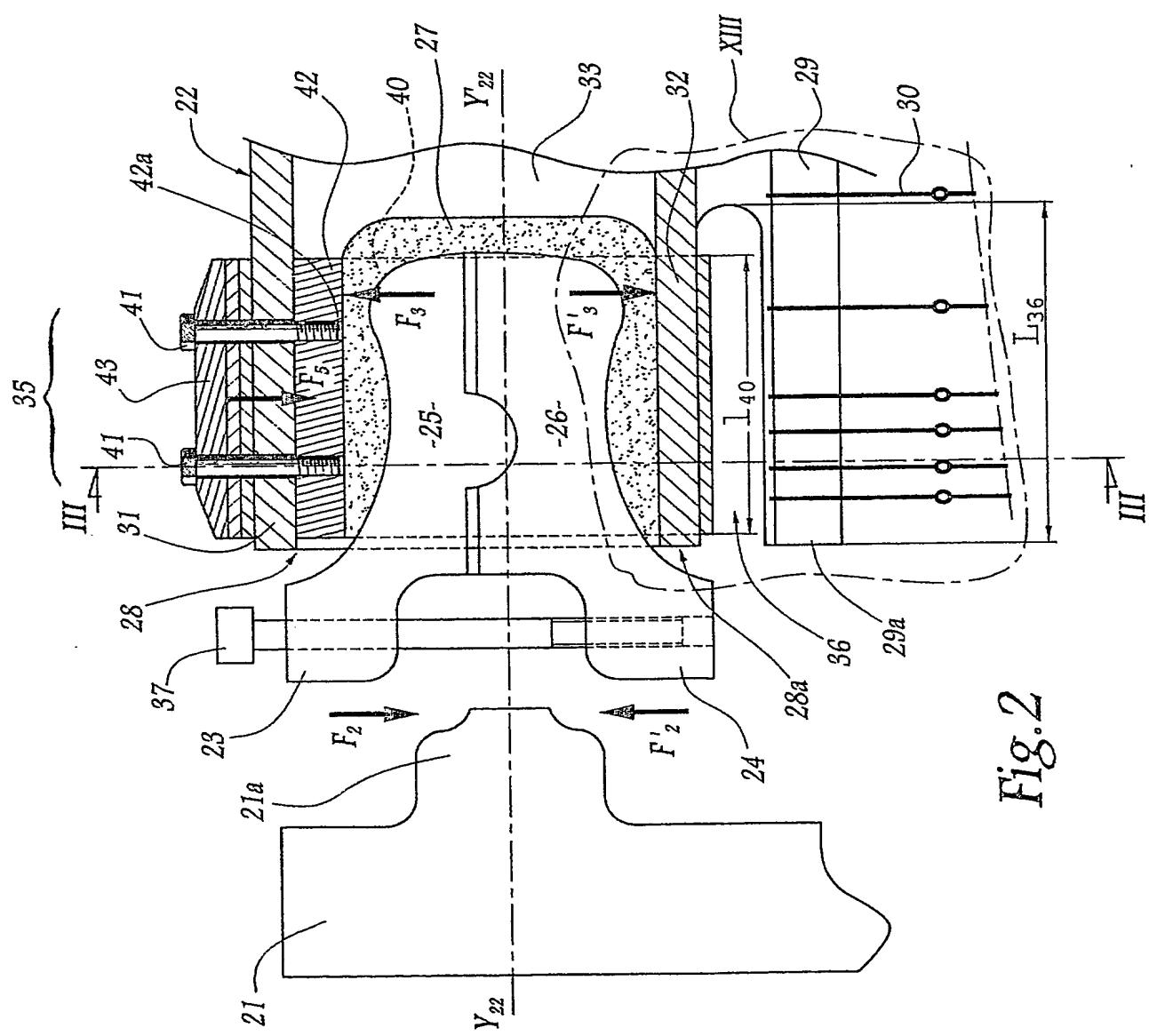


Fig. 2

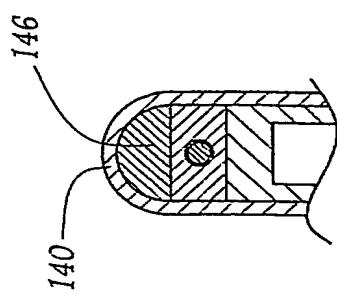


Fig. 6

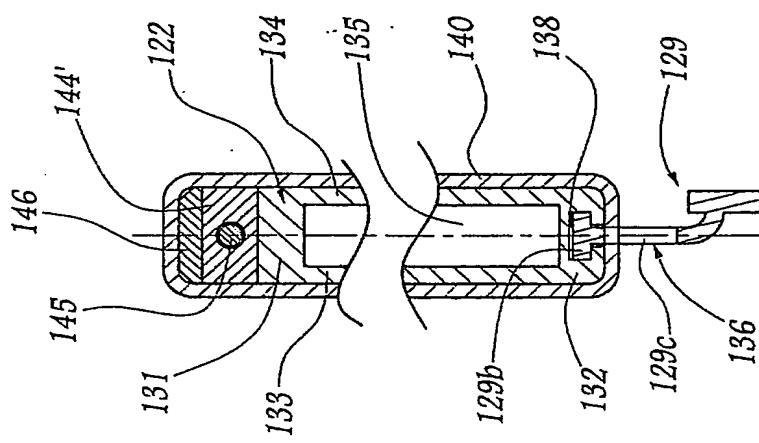


Fig. 5

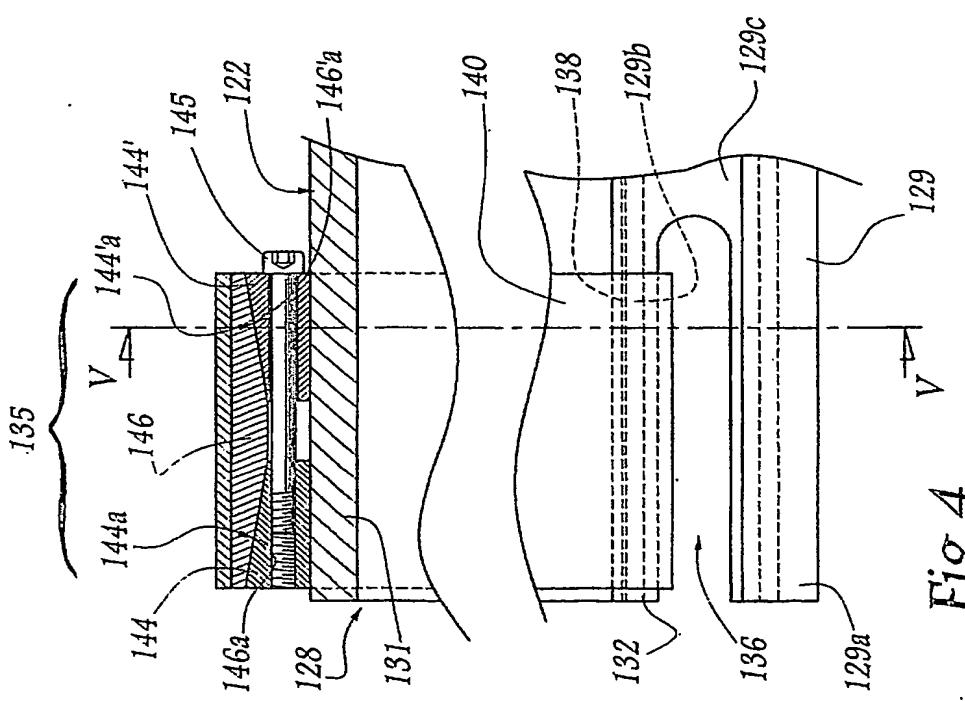


Fig. 4

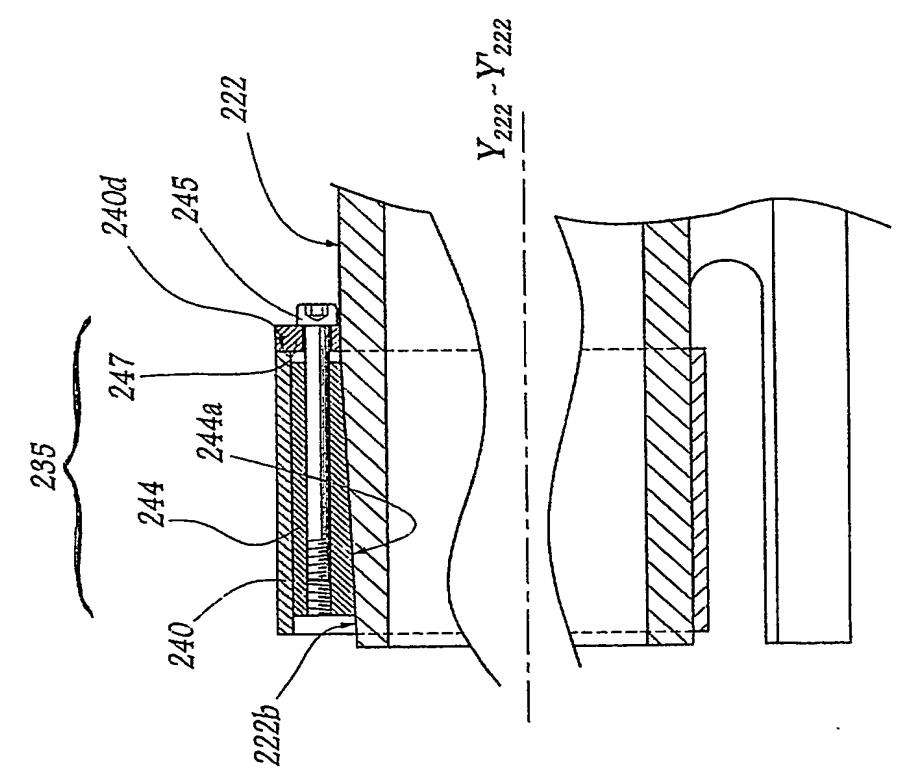


Fig. 7

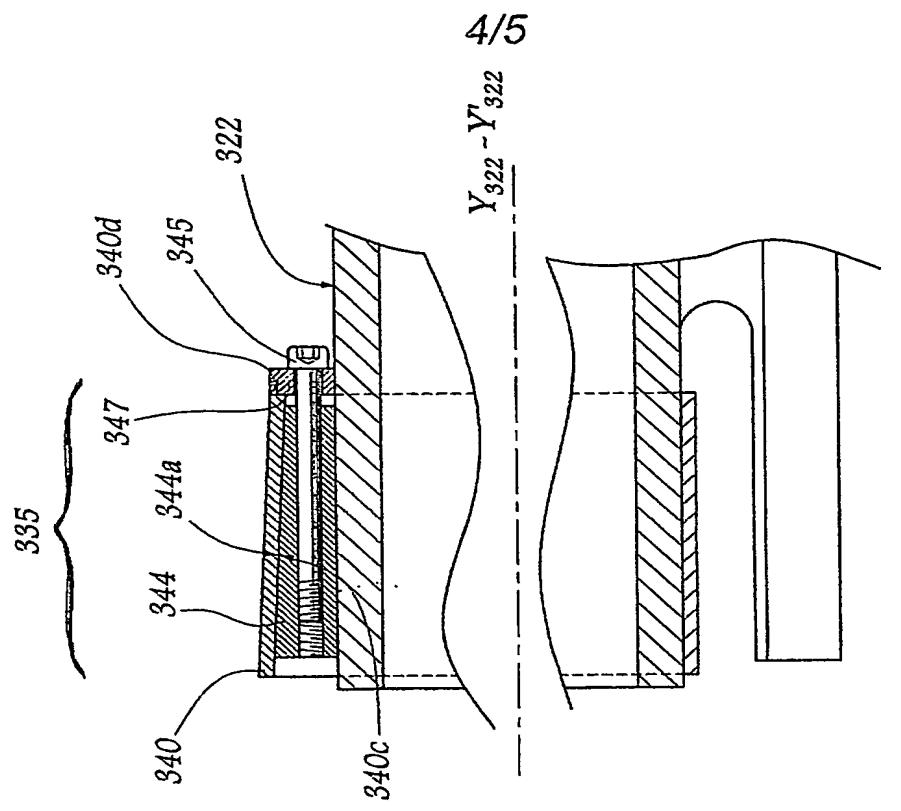


Fig. 8

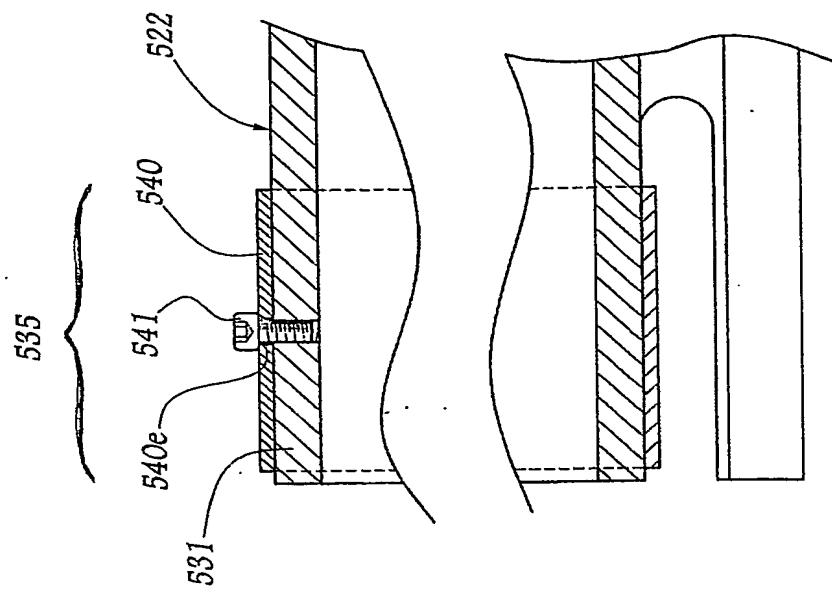


Fig. 10

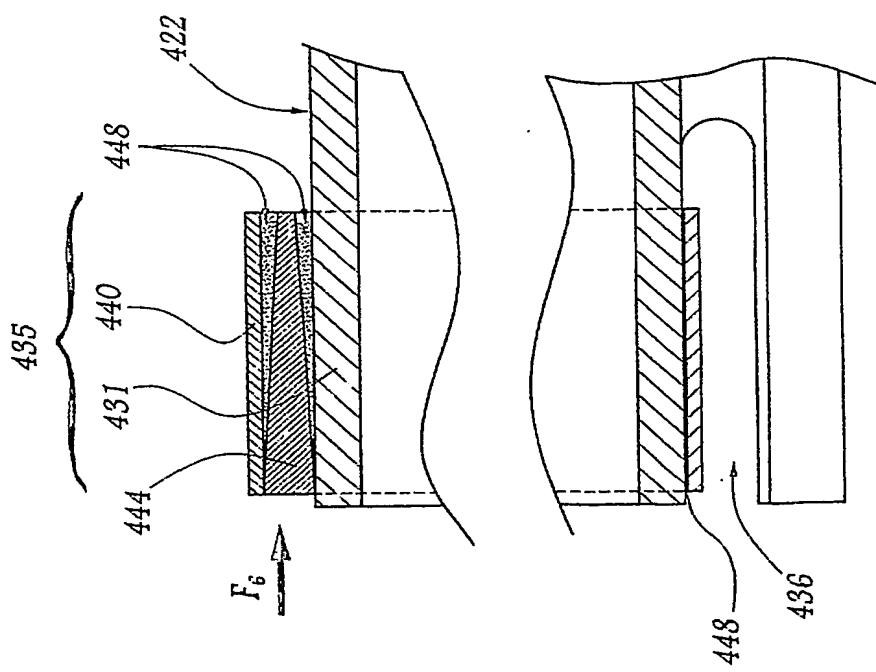


Fig. 9

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235\*03



DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 EW / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)	BFF 02/0093
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0911511
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
CADRE DE LISSES ET METIER A TISSER EQUIPÉ D'UN TEL CADRE	
LE(S) DEMANDEUR(S) :	
STAUBLI FAVERGES	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :	
<input checked="" type="checkbox"/> Nom FROMENT Prénoms Jean-Paul Adresse Rue 142, route des Cotes Code postal et ville 17142110 DOUSSARD Société d'appartenance (facultatif)	
<input checked="" type="checkbox"/> Nom Prénoms Adresse Rue Code postal et ville [REDACTED] Société d'appartenance (facultatif)	
<input checked="" type="checkbox"/> Nom Prénoms Adresse Rue Code postal et ville [REDACTED] Société d'appartenance (facultatif)	
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.	
DATE ET SIGNATURE(S) <del>DU (DES) DEMANDEUR(S)</del> OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	
17 septembre 2002 CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**